

SURAT PERNYATAAN REVIEWER-1

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A.A. Ketut Budiastra, Drs., M.Ed., Dr
NIP : 196403241991031001
Jabatan : Lektor Kepala

Telah menelaah laporan penelitian

Judul : Pengaruh Pemberian *Guiding Question* Pada Model *Guided Discovery* Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Praktikum IPA di SD dan Pemahaman Konsep IPA Mahasiswa S-1 PGSD

Peneliti : 1. Drs. Pramonoadi, M.Pd
2. Drs. Abdul Faqih, M.Pd
3. Drs. Sugiran, M.Pd

Menyatakan bahwa laporan tersebut layak diterima sebagai laporan Penelitian.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tangerang Selatan, 12 Desember 2014
Penelaah,



A.A. Ketut Budiastra, Drs., M.Ed., Dr
NIP. 19640324 199103 1 001

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



UNIVERSITAS TERBUKA

**PENGARUH PEMBERIAN *GUIDING QUESTION*
PADA MODEL *GUIDED DISCOVERY* SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KINERJA PRAKTIKUM IPA DI SD DAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA MAHASISWA
S-1 PGSD**

Oleh

Drs. Pramonoadi, M. Pd NIP.196002021989031002

(E-mail: pramonoadi@ut.ac.id)

Drs. Abdul Faqih, M. Pd NIP.195603081984031001

Drs. Sugiran, M. Pd NIP 195412121980031008


**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TERBUKA
NOVEMBER, 2014**

LEMBAR PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN PEMULA BIDANG PTJJ
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS TERBUKA

1. a. Judul Penelitian:
"Pengaruh Pemberian *Guiding Question* Pada Model *Guided Discovery*
Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Praktikum IPA di SD dan Pemahaman
Konsep IPA Mahasiswa S-1 PGSD"
- b. Bidang Penelitian : PTJJ
- c. Klasifikasi Penelitian : PDP/Mula
2. Ketua Peneliti
a. Nama Lengkap & Gelar : Drs. Pramonoadi, M.Pd
b. NIP : 19600202 198903 1 002
c. Golongan Kepangkatan : III/C
d. Jabatan Akademik Fakultas dan Unit Kerja : Lektor, UPBJJ-UT Surabaya
e. Program Studi : Pendidikan Matematika
3. Anggota Peneliti
a. Jumlah Anggota : 2 orang
b. Nama Anggota dan Unit Kerja : 1. Drs. Abdul Faqih, M. Pd
2. Drs. Sugiran, M. Pd
4. a. Periode Penelitian : 2014
b. Lama Penelitian : 8 bulan
5. Biaya Penelitian : Rp 9.500.000
6. Sumber Biaya : DIKTI
7. Pemanfaatan Hasil Penelitian : Seminar Nasional dan Jurnal nas
a. Seminar (nasional/regional)
b. Jurnal (UT, nas, inter)
c. Pengabdian masyarakat
d. Perbaikan bahan ajar



Surabaya, 25 Nopember 2014
Ketua Peneliti


Pramonoadi
NIP 196002021989031002

Menyetujui,
Ketua LPPM-UT

Kristanti Ambar Puspitasari, Ir, M.Ed., Ph.D
NIP. 1961021219860320

RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN *GUIDING QUESTION* PADA MODEL *GUIDED DISCOVERY* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA PRAKTIKUM IPA DI SD DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MAHASISWA S-1 PGSD

Drs. Pramonoadi, M. Pd., dkk

Penelitian ini untuk mensinergikan konsep-konsep dasar dan teori yang diperoleh mahasiswa pada matakuliah Konsep Dasar IPA di SD dan Materi dan Pembelajaran IPA di SD dengan Praktikum IPA di SD untuk meningkatkan kinerja dan pemahaman konsep IPA. Kinerja dan pemahaman konsep IPA sangat penting ditanamkan kepada mahasiswa calon guru yang profesional. Dalam kinerja terkait dengan penumbuhan sikap ilmiah yang perlu dipupuk dan dikembangkan dalam diri mahasiswa. Rancangan penelitian dengan menggunakan PTK dengan tahapan perencanaan dengan mempersiapkan RAT, SAT, RTT, Instrumen pengambil data. Pelaksanaan dan observasi dilakukan sesuai jadwal tutorial dari UPBJJ-UT, refleksi dengan berdiskusi dan olah data untuk penyempurnaan langkah yang belum sempurna dan dilakukan revisi dengan siklus berikutnya. Sasaran penelitiannya mahasiswa S1 PGSD pemrogram matakuliah praktikum IPA di SD Pokjar Jombang. Hasil *guided question* dengan *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD dapat meningkatkan kinerja mahasiswa sebesar 3,042 dalam *kategori baik*. Meningkatkan pemahaman konsep IPA dengan *gain 0,21* pada pra siklus ke siklus 1, *gain 0,33* dari siklus 1 ke siklus 2 dan *gain 0,60* dari siklus 2 ke siklus 3. Sikap ilmiah mahasiswa mengalami perubahan dan dalam *kategori baik*.

Kata kunci: *guiding discovery, guiding question, kinerja praktikum, pemahaman konsep.*

KATA PENGANTAR

Hanya dengan belas kasih dan ridho Allah Ta'ala maka laporan penelitian tentang praktikum IPA di SD ini dapat diselesaikan. Diharapkan dengan terselesaikannya laporan ini dapat memenuhi fungsi dan tujuannya.

Praktikum IPA di SD ini sangat penting bagi calon guru IPA SD yang profesional. Sebagai bekal kelak dalam mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia menjadi lebih baik dan lebih maju, karena di dalamnya terdapat kegiatan yang bersifat ilmiah dan saintis.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan gain pada setiap siklusnya akan memberi kontribusi bahwa guiding question dengan model guided discovery dapat dikembangkan terus pada perkuliahan dan jumlah mahasiswa yang lebih bervariasi.

Akhir kata saran dan masukan dari para Riviewer dan pakar sangat kami harapkan untuk perbaikan dan pencerahan bagi langkah peneliti selanjutnya, sehingga terwujudlah karya yang baik dan bermakna.

Surabaya, 15 November 2014

Peneliti.

Pramonoadi, Drs., M.Pd., dkk

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tutorial adalah layanan bantuan belajar bersifat akademik yang diberikan oleh Universitas Terbuka kepada mahasiswa. Kegiatan tutorial dilaksanakan dengan bimbingan seorang tutor. Adanya kegiatan tutorial diharapkan mahasiswa mampu berinteraksi dengan tutor guna mengatasi permasalahan pembelajaran khususnya mengenai pemahaman materi bahan ajar yang diberikan.

Mahasiswa S1 PGSD di Universitas Terbuka mendapat mata kuliah Praktikum IPA SD. Materi praktikum IPA SD berisi tentang beberapa kajian tentang pembuktian konsep-konsep IPA. Mata kuliah ini dilengkapi dengan kit praktikum yang mencakup beberapa judul dan tutorial tatap muka yang berisi pembahasan yang dilengkapi dengan percobaan-percobaan.

Penelitian ini dilakukan berawal dari keinginan untuk mensinergikan konsep-konsep dasar dan teori yang diperoleh pada saat mahasiswa mempelajari matakuliah Konsep Dasar IPA di SD dan Materi dan Pembelajaran IPA di SD dengan Praktikum IPA di SD pada tutorial di kelas S1 PGSD UT sebagai upaya meningkatkan kinerja dan pemahaman konsep IPA.

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan praktikum menjadikan mereka merasa senang, terlebih saat harus mempresentasikan hasil percobaan di hadapan teman atau tutor (Adji, 2011: 103). Selain itu berdasarkan survey awal mahasiswa juga mengharapkan bahwa materi praktikum disajikan dengan menarik oleh tutor dan tutor diminta untuk berkreasi agar pembelajaran dapat lebih hidup. Bimbingan dari tutor diharapkan oleh mahasiswa dan tidak dilepas tanpa rambu-rambu yang jelas.

Pada dasarnya kegiatan praktikum IPA SD dapat dibedakan menjadi 3 hal yakni (1) melakukan pengukuran-pengukuran besaran fisis, (2) melakukan percobaan untuk menguji kebenaran teori atau hukum yang telah ada, dan (3) melakukan praktikum untuk mendapatkan sesuatu yang baru. Secara teknis,

pelaksanaannya dibagi dalam empat tahapan **kinerja** mahasiswa. Tahap pertama adalah kegiatan pralaboratorium saat tutorial, tahap kedua pelaksanaan praktikum baik terbimbing maupun mandiri, tahap ketiga adalah penulisan laporan, dan tahap keempat adalah presentasi hasil praktikum. Kompetensi yang ingin dicapai mahasiswa meliputi keempat kinerja tersebut.

Praktikum adalah tugas yang terkendali yang berhubungan dengan validasi fakta atau hubungan antar fakta, sesuai dengan yang disyaratkan dalam kurikulum (Kepmendiknas No. 107/U/2001). Tugas tersebut berupa kegiatan pengamatan, percobaan, atau pengujian suatu konsep atau prinsip materi IPA yang dilakukan di dalam atau di luar laboratorium tempat tutorial/sekolah/ pokjar/ pokjarcil/rumah) (UT, 2005).

Agar pelaksanaan praktikum berjalan efektif dan mencapai tujuannya, tutor perlu melakukan persiapan-persiapan yang dibutuhkan, yakni: (1) menginformasikan tugas-tugas praktikum kepada mahasiswa pada awal pertemuan tutorial; (2) mempelajari buku Petunjuk Praktikum dan memahami tugas-tugas praktikum yang diwajibkan; (3) menyusun kisi-kisi tugas praktikum; (4) menyiapkan format laporan praktikum dan instrumen penilaian dengan berpedoman pada petunjuk penilaian yang ada.

Pada kegiatan praktikum kinerja pralaboratorium dilakukan melalui serangkaian pertanyaan prasyarat yang diberikan oleh tutor kepada kelompok mahasiswa agar bisa melaksanakan praktikum. Untuk itu perlu diterapkan pertanyaan terpandu (*guided question*) agar mahasiswa berfikir dan tatap mukanya bermakna. Kinerja praktikum dibimbing oleh tutor dan masih berbekal buku panduan praktikum IPA SD, untuk selanjutnya diperlukan inovasi-inovasi yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa melalui praktikum terbimbing (*guided discovery*). Sedangkan kinerja penulisan laporan praktikum dan seminar hasil praktikum akan dilaksanakan setelah kegiatan praktikum dilakukan oleh mahasiswa.

Kegiatan tutorial Praktikum IPA untuk mahasiswa S1 PGSD UT bertujuan agar mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep materi IPA yang diperoleh selama perkuliahan dan memperkenalkan dengan obyek yang sebenarnya. Hal ini perlu bagi calon guru dalam mempelajari

gejala alam yang dilihatnya guna melatih diri agar dapat menggunakan metode ilmiah dan sekaligus menjadi bekal dalam memahami materi pembelajaran IPA di SD. Pembelajaran dengan memadukan konsep-konsep IPA dan pendidikan IPA di SD pada mahasiswa S1 PGSD UT telah sejalan dengan pandangan *National Science Education Standard*: “*connect and integrate all pertinent aspects of science and science education*”. (NAS, 1996), tentang standard pendidikan IPA yang mengintegrasikan materi dengan praktek untuk membangun suatu pemahaman konsep.

Setiap mahasiswa wajib melaksanakan 14 percobaan yang terdiri dari 10 percobaan bimbingan tutor (Biologi terdiri dari 5 kegiatan bimbingan dan Fisika terdiri dari 5 kegiatan bimbingan), dan 4 percobaan mandiri. Disini peran tutor sangat penting untuk menyelesaikan target percobaan sesuai dengan waktu yang tersedia.

Pemberian pertanyaan terpandu (*guided question*) dan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) diharapkan menjadi solusi permasalahan tersebut. Metode ini menjadi bermakna bagi mahasiswa karena pembelajaran yang lebih membangun, tentunya diawali dengan upaya dosen dalam mengorganisasikan pikiran mahasiswa pada awal perkuliahan. Salah satunya dengan penerapan pertanyaan yang dipandu (*guided question*). Mahasiswa akan merasa terbimbing dan terfokus pada satu arah atau masalah pembelajaran yang akan dipecahkan. Bukan berarti justru mahasiswa diberikan sebuah permasalahan oleh tutor. Melalui serangkaian awal pertanyaan, mahasiswa akan mampu merumuskan sendiri masalah esensial yang akan dipecahkan secara induktif melalui praktikum. Kemudian selama proses mencari jawaban atau memecahkan masalah itu, peran tutor masih diharapkan, sehingga kinerja mahasiswa lebih terarah sesuai dengan indikator yang ditetapkan.

Untuk itu model *guided discovery* menjadi salah satu pilihan untuk diterapkan. Model ini relevan dengan ciri khas pembelajaran IPA dalam upaya membangun dan menemukan jawaban atas sebuah permasalahan. Jadi dengan menerapkan *guided question* dengan model *guided discovery* diyakini peneliti dapat meningkatkan kinerja dan pemahaman konsep IPA.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini secara umum dapat rumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penerapan *guided question* dengan model *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD dalam meningkatkan kinerja mahasiswa?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep IPA yang dicapai mahasiswa dengan diterapkan *guided question* pada model *guided discovery*?
3. Bagaimanakah pengaruh penerapan *guided question* dengan model *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD terhadap sikap ilmiah mahasiswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memaparkan peningkatan kinerja mahasiswa dalam kegiatan praktikum IPA di SD dengan diterapkan *guided question* pada model *guided discovery*.
2. Memaparkan peningkatan pemahaman konsep IPA di SD yang dicapai mahasiswa dengan diterapkan *guided question* pada model *guided discovery*.
3. Mendiskripsikan bagaimanakah pengaruh penerapan *guided question* dengan model *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD terhadap sikap ilmiah mahasiswa.

1.4 Manfaat Penelitian:

- 1) Memperkaya variasi model dan metode pembelajaran inovatif di prodi S1 PGSD UT.
- 2) Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa S1 PGSD UT dalam kegiatan praktikum dengan mengalami pembelajaran berupa pemberian *guided question* pada model *guided discovery*, sebagai bekal menjadi guru SD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pertanyaan Pemandu (*Guiding Question*)

Guiding questions secara umum berarti pertanyaan-pertanyaan pemandu. R. Traver (1998) menyatakan sebuah definisi, *a guiding question is the fundamental query that directs the search for understanding. Everything in the curriculum is studied for the purpose of answering it. Guiding questions help provide focus and coherence for units of study.* Jadi *guiding questions* berarti pertanyaan-pertanyaan pemandu yang diberikan kepada pebelajar yang membantu mereka dalam mencari pemahaman akan konsep tertentu. Cara ini membantu memfokuskan pelajaran pada topik tertentu dan membantu menunjukkan koherensi diantara unit-unit pembelajaran.

Karakteristik-karakteristik *guiding question* menurut R Traver (1998) diantaranya:

- a. *Good guiding questions are open-ended yet focus inquiry on a specific topic.*
- b. *Guiding questions are non-judgmental, but answering them requires high-level cognitive work.*
- c. *Good guiding questions contain emotive force and intellectual bite.*
- d. *Guiding questions are succinct. They contain few words but demand a lot.*

Berdasarkan butir-butir tersebut maka *good guiding questions* memiliki karakteristik: berupa pertanyaan pembuka yang memfokuskan pada topik tertentu, bukan penentu tetapi jawaban pebelajar diharapkan sebagai usaha kelevel kognitif lebih tinggi, memuat kekuatan emosi dan intelektual, ringkas mengandung sedikit kata tetapi banyak harapan.

Pengembangan *guiding question* memerlukan banyak pertimbangan, diantaranya kurikulum, yang di dalamnya standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus diperhatikan. R. Traver (1998) mengemukakan empat pedoman dalam mengembangkan *guiding question*, sebagai berikut:

- a. *We must determine the theme or concept you want students to explore*
- b. *We must brainstorm a list of questions you believe might cause the students to think about the topic but that don't dictate conclusions or limit possible directions of investigation. Wait to evaluate and refine the list until you have several possibilities.*
- c. *If the unit is multi-disciplinary, the question must allow for multiple avenues and perspectives.*
- d. *Consider the six queries that newspapers answer: who, what , when, where, how, and why.*

2.2 Guiding Question pada kegiatan Praktikum IPA di SD

Mengingat bahwa *Guiding question* merupakan rangkaian pertanyaan pemandu untuk mengorientasikan mahasiswa pada permasalahan pembelajaran maka tujuannya adalah menciptakan tahapan pembelajaran menjadi milik mahasiswa. Mahasiswa diharapkan melakukan dan mengikuti pembelajaran karena ketidaktahuannya. Dengan kata lain permasalahan di kelas yang timbul bukan masalah tutor yang dibebankan kepada mahasiswa untuk dicari pemecahannya.

Dalam penelitian ini, tugas tutor adalah mengorientasikan mahasiswa pada permasalahan melalui serangkaian pertanyaan pemandu (*guided question*) untuk topik IPA tertentu. Pertanyaan pemandu ini akan diterapkan pada tahapan pralaboratorium.

2.3 Model Pembelajaran *Guided Discovery*

Ide pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) muncul dari keinginan untuk memberi rasa senang kepada mahasiswa dalam “menemukan” sesuatu oleh mereka sendiri, dengan mengikuti jejak para ilmuwan. Hal ini merupakan reaksi terhadap transformasi pengetahuan dari tutor ke mahasiswa pengalaman tidak mendapatkan tempat dalam pengajaran IPA, termasuk pelajaran fisika dan biologi (Nur, 2000). Pada pembelajaran penemuan mahasiswa didorong untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan tutor mendorong mahasiswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang

memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Menurut Bruner dalam Nur (2000), pembelajaran penemuan menekankan pada keterlibatan mahasiswa secara aktif, pengalaman-pengalaman belajar memusat pada mahasiswa dimana mahasiswa menemukan ide-ide mereka sendiri dan merumuskan sendiri makna belajar untuk mereka sendiri.

Pembelajaran penemuan disusun dengan asumsi bahwa observasi yang teliti dan dilakukan dengan hati-hati serta mencari bentuk atau pola dari temuannya dengan cara induktif akan mengarahkan mahasiswa kepada penemuan hukum-hukum atau prinsip-prinsip.

Pembelajaran penemuan (*Discovery*) dibedakan menjadi 2, yaitu pembelajaran penemuan bebas (*Free Discovery Learning*) atau sering disebut *open ended discovery* dan pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*). Pada penelitian ini model pembelajaran penemuan yang digunakan adalah model *guided discovery* (penemuan terbimbing).

Metode penemuan yang dipandu oleh guru (tutor) pertama kali dikenalkan oleh Plato dalam suatu dialog antara Socrates dan seorang anak, yang sering disebut juga dengan metode Socratic (Cooney, Davis: 1975: 136). Metode ini melibatkan suatu dialog/ interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru. Socrates dengan pertolongan yang ia tanyakan dimungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Ciri utama perencanaan pembelajaran dengan penemuan terbimbing menurut Howe (1993: 184).

- 1). Tujuan-tujuan kinerja (*performance objectives*)
- 2). Bahan-bahan yang digunakan (*materials*)
- 3). Kegiatan-kegiatan pembelajaran (*learning activities*)
 - a. Motivasi (*motivation*)
 - b. Pengumpulan data (*data collection*)
 - c. Pemrosesan data (*data processing*)
 - d. Kegiatan penutup (*closure*)

4). Penilaian (*appraisal*)

Keuntungan *Guided Discovery* menurut Jerome Bruner dalam Carin (1993) adalah: a) Potensi mental, b) Lebih pada motivasi instrinsik dari pada motivasi ekstrinsik, c) Pembelajaran berorientasi penemuan, d) konservasi memori. Kelebihan model ini adalah: a) Mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, b) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inkuiri (mencari-temukan), c) mendukung kemampuan *problem solving* mahasiswa, d) memberi wahana interaksi antar mahasiswa, mahasiswa-dosen, e) materi yang dipelajari mencapai tingkat keampuan yang tinggi dan membekas lama karena mahasiswa dilibatkan. Namun kelemahan model ini adalah sebagai berikut: a) untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama, b) tidak semua mahasiswa dapat mengikuti pembelajaran dengan teknik ini, c) di lapangan mahasiswa masih terbiasa dengan metode ceramah, d) tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat dikembangkan dengan model *guided discovery*. Untuk itu dalam model ini selain mengembangkan *minds-on* mahasiswa namun juga *hands-on activity* mahasiswa.

Belajar akan menjadi lebih bermakna jika dalam kegiatan belajar mengajar menyediakan “*minds-on/hands-on activities*”. Menurut Carin (1993: A-84) dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran dengan penemuan terbimbing langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan topik yang akan dipelajari oleh mahasiswa
- 2) Memilih metode yang sesuai dengan kegiatan penemuan
- 3) Menetapkan lembar pengamatan data yang akan digunakan mahasiswa
- 4) Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap
- 5) Menentukan apakah mahasiswa akan bekerja secara individu atau kelompok
- 6) Melakukan terlebih dahulu kegiatan yang akan dilakukan mahasiswa untuk melihat apa yang dilibatkan, mengetahui kesulitan yang mungkin timbul, dan memodifikasinya bila perlu untuk kesesuaian dengan kelas.

Berikut ini beberapa saran untuk membantu kegiatan-kegiatan yang telah direncanakan berlangsung dengan lancar menurut Carin (1993: A-5, A-7):

- 1) Memberikan bantuan agar mahasiswa dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan
- 2) Memeriksa bahwa semua mahasiswa memahami prosedur yang harus dilakukan.
- 3) Menjelaskan cara bekerja yang aman
- 4) Mengamati mahasiswa selama mereka melakukan kegiatan. Berkeliling di sekitar ruangan sepanjang kegiatan berlangsung untuk membantu, menjawab pertanyaan, mencegah masalah-masalah disiplin yang mungkin timbul, dan membimbing atau mendemonstrasikan apa saja yang diperlukan
- 5) Memberi waktu yang cukup kepada mahasiswa untuk mengembalikan alat dan bahan yang digunakan
- 6) Melakukan diskusi untuk menyimpulkan tiap jenis kegiatan.

2.4 Praktikum IPA di SD

Pelaksanaan Praktikum IPA di SD untuk mahasiswa Program S1 PGSD untuk memantapkan konsep dan teori yang telah dipelajari oleh mahasiswa melalui modul Materi dan Pembelajaran IPA di SD dan Konsep Dasar IPA di SD. Buku Materi Pokok yang digunakan adalah Mata Kuliah Praktikum IPA di SD dengan kode mata kuliah PDGK 4107.

Setiap mahasiswa wajib melaksanakan 14 percobaan yang terdiri dari 10 percobaan bimbingan tutor (Biologi terdiri dari 5 kegiatan bimbingan dan Fisika terdiri dari 5 kegiatan bimbingan), dan 4 percobaan mandiri.

Berikut adalah tabel dari rincian percobaan untuk setiap modul dan kegiatan belajar.

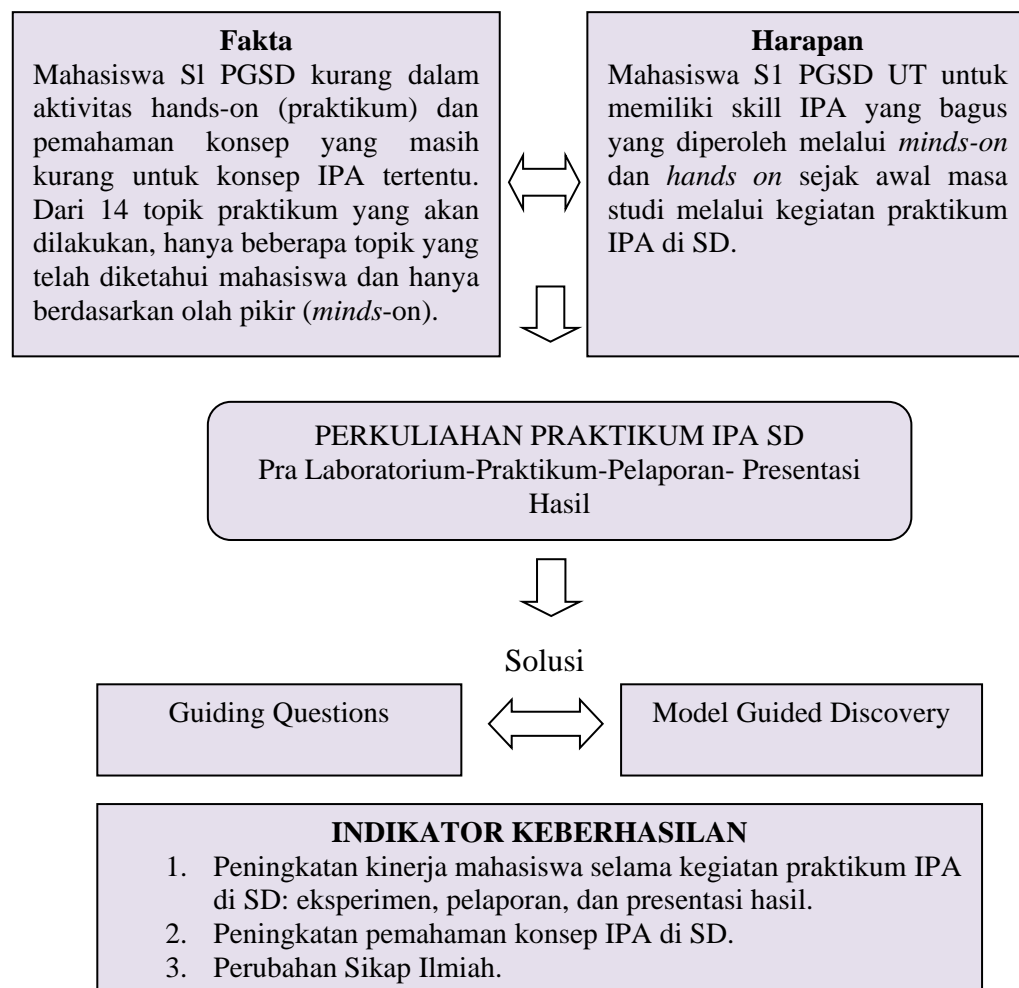
Tabel 1. Judul Percobaan Praktikum IPA di SD

Modul	Kegiatan Praktikum	Judul Percobaan	Jenis Percobaan
1. Makhluk Hidup	KP 1	Ciri-ciri Makhluk Hidup (Gerak pada tumbuhan)	Bimbingan
	KP 2	Simbiosis	Mandiri
	KP 3	Pertumbuhan, Perkembangan, dan Perkembangbiakan Makhluk Hidup (1. Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, 2. Pertumbuhan dan perkembangan hewan)	Bimbingan
2. Makhluk Hidup dan Lingkungan	KP 1	Ekosistem (Ekosistem darat)	Bimbingan
	KP 2	Pencemaran Lingkungan (Pengaruh deterjen pada perkecambahan)	Bimbingan
3. Makanan	KP 1	Jenis Zat dalam Makanan	Mandiri
	KP 2	Uji Makanan (Uji Karbohidrat)	Bimbingan
	KP 3	Pencernaan Makanan	Mandiri
4. Mekanika	KP 1	Gaya	Mandiri
	KP 2	Gerak	Bimbingan
	KP 3	Pesawat sederhana	Mandiri
5. Kalor Perubahan Wujud zat dan Perpindahan pada suatu zat	KP 1	Perubahan Wujud Zat	Mandiri
	KP 2	Perpindahan dan Pertukaran Panas pada suhu zat	Mandiri
	KP 3	Perubahan Panas pada suatu zat	Mandiri
6. Gelombang	KP 1	Jenis dan Bentuk Gelombang	Bimbingan
	KP 2	Getaran dan Bunyi	Mandiri
	KP 3	Telinga	Mandiri
7. Optik	KP 1	Sifat Cahaya	Bimbingan
	KP 2	Lensa Cembung dan Cermin Cekung	Bimbingan
	KP 3	Mata	Mandiri
8. Listrik dan Magnet	KP 1	Kelistrikan	Bimbingan
	KP 2	Kemagnetan	Mandiri
9. Bumi dan Alam Semesta	KP 1	Udara dan Batuan	Mandiri
	KP 2	Alam Semesta	Mandiri

Jumlah pertemuan tutorial untuk pelaksanaan Praktikum IPA di SD sebanyak 8 kali pertemuan. Kegiatan pelaksanaan praktikum dianjurkan mulai pada pertemuan tutorial ke-1 sampai dengan pertemuan ke-7. Sedangkan pada pertemuan tutorial ke-8 mahasiswa sudah menyerahkan laporan seluruhnya. Dengan demikian pada pertemuan ke-8 diharapkan digunakan untuk presentasi dan mendiskusikan laporan kegiatan praktikum mandiri maupun laporan kegiatan praktikum bimbingan tutor. Untuk percobaan bimbingan ada penilaian proses dan hasil laporan praktikum. Untuk percobaan mandiri tidak ada penilaian proses.

2.5 Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian pustaka di atas, kerangka pikir yang menggambarkan perlunya kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka berpikir dalam penelitian

Kenyataan dan tuntutan pada kegiatan praktikum IPA di SD yang seharusnya adanya sinergi antara *minds-on and hands-on activity*. Kombinasi antara pemberian *guiding questions* dan model *guided discovery* diharapkan mampu meningkatkan kinerja (ilmiah) dan pemahaman konsep IPA mahasiswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom action research*). Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari langkah Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, Refleksi dan Revisi.

3.2 Deskripsi Persiklus

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dideskripsikan sebagai berikut:

SIKLUS 1:

Perencanaan

Penyusunan perangkat tutorial berupa Rancangan Aktivitas Tutorial (RAT), Satuan Aktivitas Tutorial (SAT), Rancangan Tugas Tutorial (RTT) yang terintegrasi dengan tes pemahaman konsep IPA, Instrumen Pengambil data. RAT dan SAT disusun dengan pengintegrasian pembelajaran penemuan terbimbing dengan guiding question.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan dalam tutorial penemuan terbimbing yang dipadu dengan pemberian guiding question pada tahapan pralaboratorium.

Observasi

Merekam pemerolehan skor *guiding question* kinerja eksperimen, kinerja penyusunan laporan, kinerja seminar hasil/presentasi, tes pemahaman konsep dan sikap ilmiah.

Refleksi dan Revisi

Evaluasi atas perolehan skor *guiding question*, kinerja, dan pemahaman konsep terhadap standar minimal yang ditetapkan.

Hal-hal yang perlu dibenahi pada siklus 1 merupakan panduan dan pijakan untuk pelaksanaan siklus 2

SIKLUS 2:

Perencanaan

Penyusunan perangkat pembelajaran dan Instrumen penelitian, pengadaan modul praktikum, dan tes pemahaman konsep untuk pembelajaran siklus ke-2

Pelaksanaan tindakan

Tindakan seperti siklus-1 namun pertanyaan panduan tidak hanya berdasarkan modul praktikum tetapi ditambah dengan pertanyaan konseptual selain yang ada di modul.

Observasi

Perekaman data siklus kedua menggunakan jenis instrumen penelitian sebagaimana pada siklus pertama.

Refleksi dan Revisi

Evaluasi atas perolehan *gain* peningkatan *guiding question*, skor kinerja, dan pemahaman konsep pada siklus kedua dibandingkan dengan siklus pertama. Hal-hal yang perlu dibenahi pada siklus 2 merupakan panduan dan pijakan untuk pelaksanaan siklus 3.

SIKLUS 3:

Perencanaan

Penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, pengadaan modul eksperimen, dan tes pemahaman konsep untuk pembelajaran siklus ke-3.

Pelaksanaan tindakan

Merevisi tindakan siklus kedua dengan mempersiapkan pertanyaan lanjutan atas respon jawaban yang disampaikan mahasiswa.

Observasi

Perekaman data siklus ketiga menggunakan jenis instrumen penelitian sebagaimana siklus pertama dan kedua.

Refleksi dan Revisi

Evaluasi atas perolehan *gain* peningkatan *guiding question* skor kinerja, dan pemahaman konsep pada siklus ketiga dibandingkan dengan siklus pertama dan kedua.

Indikator Kinerja

Indikator penelitian tercapai apabila terjadi peningkatan kinerja dan pemahaman konsep mahasiswa dengan skor minimal 80 atau proporsi 0,80. Tindakan yang dilakukan pada siklus ketiga merupakan penyempurnaan dari siklus kedua.

3.3 Lokasi, waktu dan Subyek

Penelitian ini dilakukan di UPBJJ-UT Surabaya Pokjar Jombang. Waktu pelaksanaan pembelajaran di kelas dalam penelitian selama 2 bulan sesuai dengan penjadwalan tutorial dari UPBJJ UT Surabaya. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa S1 PGSD UT Pokjar Jombang yang sedang memprogram matakuliah Praktikum IPA di SD.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa lembar penilaian kinerja eksperimen, lembar penilaian kinerja penyusunan laporan, lembar penilaian kinerja presentasi hasil dan tes pemahaman konsep. Butir tes pemahaman konsep yang digunakan mengacu pada buku Modul Konsep Dasar IPA di SD dan Materi Pembelajaran IPA di SD terbitan Universitas Terbuka dengan beberapa penyesuaian, dengan pertimbangan buku tersebut sudah tervalidasi dari segi *content* atau isinya.

3.5 Analisis Data Penelitian

Data dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik kuantitatif dan kualitatif dengan bantuan statistik deskriptif persentase. Peningkatan kinerja dan pemahaman konsep IPA dari siklus ke siklus

dihitung dengan rumus *gain* (g) rata-rata ternormalisasi (Savinainen & Scott, 2002):

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100\% - S_{pre}}$$

S_{post} dan S_{pre} adalah rata-rata skor kinerja siklus ke-n dan siklus sebelumnya yang dinyatakan dalam persen. Besarnya faktor-g (*gain*) dikategorikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g > 0,7 &= \text{tinggi} \\ 0,3 \leq g \leq 0,7 &= \text{sedang} \\ g < 0,3 &= \text{rendah} \end{aligned}$$

Peningkatan persentase kinerja dan pemahaman konsep mahasiswa akan materi IPA menjadi indikator ketercapaian tujuan penelitian. Standar keberhasilan minimal persiklusnya ditentukan oleh peneliti sebesar 80.0 atau dengan proporsi 0.8.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Perencanaan

4.1.1 Hasil Rancangan Aktivitas Tutorial

RAT adalah rancangan aktivitas tutorial yang menggambarkan pengaturan keseluruhan isi matakuliah, meliputi tujuan, sebaran materi, model kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan, cara mengevaluasi pencapaian tujuan, waktu, serta sumber/pustaka yang digunakan. RAT digunakan untuk satu semester tutorial, yang terbagi atas delapan kali pertemuan.

RAT berisi komponen-komponen berikut: identitas (terdiri atas nama dan kode matakuliah, SKS, nama dosen/tutor pengampu matakuliah), deskripsi matakuliah, kompetensi umum matakuliah, kompetensi khusus pada setiap modul, pokok bahasan dan sub pokok bahasan, model tutorial yang digunakan, tugas tutorial, estimasi waktu, dan sumber/pustaka yang digunakan. RAT sebagai hasil perancangan dalam penelitian ini disusun dalam bentuk matrik.

Mata kuliah Praktikum IPA SD ini adalah matakuliah yang berisi tentang topik-topik praktikum makhluk hidup, makanan, mekanika, kalor, gelombang, optik, listrik, magnet serta bumi dan alam semesta. Matakuliah ini adalah merupakan bentuk aplikasi sederhana dari mata kuliah konsep dasar IPA di SD. Dengan matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan bereksperimen dan mengembangkan keterampilan berfikir dan bekerja ilmiah.

Matakuliah ini mempunyai bobot 3 SKS dan materi kuliahnya terbagi dalam 9 modul, yaitu :

- ☐ Modul 1 : Makhluk Hidup
- ☐ Modul 2 : Makhluk Hidup dan Lingkungannya
- ☐ Modul 3 : Makanan
- ☐ Modul 4 : Mekanika
- ☐ Modul 5 : Kalor

- ☐ Modul 6 : Gelombang
- ☐ Modul 7 : Optik
- ☐ Modul 8 : Listrik dan Magnet
- ☐ Modul 9 : Bumi dan Alam Semesta

4.1.2 Hasil Satuan Aktivitas Tutorial

Pemberian guiding question dengan model guided discovery dalam tutorial tidak bisa lepas dari desain model tutorial secara keseluruhan. Oleh karena itu, implementasi guiding question dikembangkan dalam suatu rancangan tutorial dalam Satuan Acara Tutorial (SAT).

SAT adalah rencana tutorial yang disusun per pertemuan tutorial. Dalam satu matakuliah ada delapan (8) kali pertemuan tutorial. Oleh karena itu, sesuai dengan ketentuan jumlah pertemuan tutorial dalam satu semester maka ada delapan SAT yang disusun untuk delapan kali pertemuan tutorial.

Komponen-komponen dalam SAT meliputi: identitas (terdiri atas: nama, kode matakuliah, SKS, nama tutor, pertemuan ke...), kompetensi umum, kompetensi khusus, pokok bahasan, sub pokok bahasan, model tutorial, tahap kegiatan (terdiri atas: pendahuluan, kegiatan inti, penutup), rincian kegiatan tutor dan mahasiswa, estimasi waktu, dan sumber/pustaka.

4.1.3 Hasil Rancangan Tugas Tutorial

Rancangan Tugas Tutorial meliputi rancangan Tugas Tutorial 1, Tugas Tutorial 2, dan Tugas Tutorial 3. Rancangan tugas tutorial matakuliah praktikum IPA di SD disusun untuk mengukur pencapaian kompetensi sebagaimana disebutkan di setiap modul. Pedoman penskoran digunakan untuk menilai hasil pekerjaan mahasiswa berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Pedoman penskoran merupakan bagian dari rancangan evaluasi yang digunakan sebagai acuan dalam memberikan nilai tugas tutorial. Pedoman penskoran meliputi: komponen identitas (nama matakuliah dan kode, pokok

bahasan, nama tutor, masa registrasi, dan rentang skor), aspek/konsep yang dinilai, dan skor setiap aspek/konsep yang dinilai.

4.1.4 Hasil Instrumen Pengambil Data

Instrumen penelitian berupa lembar penilaian *guiding questions* yang mencakup lembar penilaian kinerja eksperimen, lembar penilaian kinerja penyusunan laporan, lembar penilaian kinerja presentasi hasil, dan tes pemahaman konsep diselesaikan dan sikap ilmiah.

Butir tes pemahaman konsep yang digunakan mengacu pada buku Praktikum IPA di SD yang di dalamnya terkandung materi Modul Konsep Dasar IPA di SD dan Materi Pembelajaran IPA di SD terbitan Universitas Terbuka dengan beberapa penyesuaian, dengan pertimbangan buku tersebut sudah tervalidasi dari segi *content* atau isinya.

4.2 Hasil Tindakan dan Observasi

Selama kegiatan tutorial berlangsung, maka instrument pengamatan yang digunakan seperti yang tertera dibawah ini. Instrumen akan merekam 7 aspek kinerja dan sikap ilmiah yang timbul selama proses tutorial praktikum IPA di SD berlangsung.

Tabel 5.1 Penilaian Kegiatan praktikum

No	Judul percobaan	Aspek yang dinilai							Rata-rata
		A	B	C	D	E	F	G	
I.	Ciri-ciri makhluk hidup	3	3	3	2	4	3	3	3.00
II.	Pertumbuhan, Perkembangan,dan Perkembangbiakan Makhluk Hidup	4	3	3	3	4	3	3	3.28
III.	Ekosistem	3	4	4	4	3	3	3	3.43
IV.	Pencemaran Lingkungan	4	4	4	3	4	3	3	3.57
V.	Uji Makanan	2	3	3	3	4	3	3	3.00
VI.	Gerak	3	3	3	2	4	2	4	3.00
VII.	Jenis dan Bentuk Gelombang	3	3	3	3	2	4	3	3.00

VIII.	Sifat Cahaya	3	2	2	2	2	3	3	2.86
IX.	Lensa Cembung dan Lensa Cekung	3	2	3	2	2	3	3	2.57
X.	Kelistrikan	3	3	2	2	3	3	3	2.71
Perolehan nilai rata-rata		3.1	3	2.9	2.8	3.5	3	3.1	3.042
Nilai									baik

□ Aspek yang dinilai:

- A. Kesiapan konsep IPA mahasiswa untuk melaksanakan praktikum dengan pertanyaan pemandu.
- B. Keterampilan dan ketelitian mahasiswa dalam merakit dan menggunakan alat/bahan praktikum.
- C. Kemampuan dalam improvisasi percobaan dengan pertanyaan pemandu.
- D. Sistematika atau keterampilan dalam melakukan percobaan pada setiap judul praktikum.
- E. Ketelitian mahasiswa dalam melakukan pengamatan dan percobaan dalam kegiatan praktikum.
- F. Ketepatan data hasil pengamatan dalam laporan praktikum untuk menguji sikap ilmiah jujur.
- G. Kemampuan mempresentasikan hasil praktikum dan menjawab pertanyaan.

□ Skala penilaian dengan menggunakan:

1. Sangat buruk (skor 0)
2. Buruk (skor 1)
3. Sedang (skor 2)
4. Baik (skor 3)
5. Sangat baik (skor 4)

Pemahaman konsep IPA mahasiswa S1 PGSD UT yang dicapai oleh mahasiswa dalam setiap siklusnya direkam dengan instrument tes pemahaman konsep. Rentang nilai yang digunakan adalah nilai 0 sampai dengan nilai 100. Hasil tes pemahaman konsep ditabelkan sebagai berikut di bawah ini.

Tabel 5.2 Nilai tes Pemahaman konsep IPA di SD

No	Nama Mahasiswa	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	PGSD A	60	69	79	91
2	PGSD A	64	71	81	93
3	PGSD A	61	70	78	92
4	PGSD A	63	70	82	92
5	PGSD A	64	68	83	94
6	PGSD A	60	72	77	90
7	PGSD A	58	67	80	93
8	PGSD A	66	73	80	91
9	PGSD A	63	68	78	90
10	PGSD A	61	72	82	94
11	PGSD A	66	67	77	95
12	PGSD A	58	73	83	89
13	PGSD A	61	66	76	90
14	PGSD A	63	74	84	94
15	PGSD A	63	65	81	95
16	PGSD A	63	75	79	91
17	PGSD A	61	70	78	90
18	PGSD A	61	70	82	94
19	PGSD A	60	67	80	92
20	PGSD A	64	73	81	92
21	PGSD A	61	74	79	91
22	PGSD A	63	66	80	93
23	PGSD A	58	67	75	90
24	PGSD A	66	73	85	94
25	PGSD A	61	68	86	94
26	PGSD A	63	72	74	90
27	PGSD A	62	69	80	91
28	PGSD A	62	71	80	93

29	PGSD A	66	71	79	90
30	PGSD A	58	69	81	94
Rata-rata		62	70	80	92

4.3 Refleksi dan Revisi

Dari siklus 1 ke siklus 2 dan siklus 2 ke siklus 3 hal yang urgen adalah pertanyaan pemandu belum menyebar keseluruh judul praktikum yang akan direncanakan dan dilaksanakan oleh mahasiswa. Sehingga keaktifan dan ide inovasi untuk melaksanakan kegiatan praktikum oleh mahasiswa masih kurang. Perlu peningkatan pertanyaan pemandu untuk memotivasi mahasiswa.

Agar pelaksanaan praktikum berjalan efektif dan mencapai tujuannya, tutor perlu melakukan persiapan-persiapan yang dibutuhkan lebih baik, yakni: (1) menginformasikan tugas-tugas praktikum kepada mahasiswa pada awal pertemuan tutorial; (2) mempelajari buku Petunjuk Praktikum dan memahami tugas-tugas praktikum yang diwajibkan; (3) menyusun kisi-kisi tugas praktikum; (4) menyiapkan format laporan praktikum dan instrumen penilaian dengan berpedoman pada petunjuk penilaian yang ada.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Pembahasan kinerja mahasiswa dan sikap ilmiah

Kegiatan praktikum IPA SD dapat dibedakan menjadi 3 hal yakni (1) melakukan pengukuran-pengukuran besaran fisis, (2) melakukan percobaan untuk menguji kebenaran teori atau hukum yang telah ada, dan (3) melakukan praktikum untuk mendapatkan sesuatu yang baru.

Pelaksanaannya dibagi dalam empat tahapan **kinerja** mahasiswa. Tahap pertama adalah kegiatan pralaboratorium saat tutorial, tahap kedua pelaksanaan praktikum baik terbimbing maupun mandiri, tahap ketiga adalah penulisan laporan, dan tahap keempat adalah presentasi hasil praktikum. Kompetensi yang ingin dicapai mahasiswa meliputi keempat kinerja tersebut. Sedangkan yang diukur ada 7 aspek yang terintegrasi.

Kinerja mahasiswa dalam tutorial model guided discovery dengan guiding question dengan hasil aspek (A) Kesiapan konsep IPA mahasiswa untuk melaksanakan praktikum dengan pertanyaan pemandu memperoleh skor 3,1 dalam kategori baik. Hal ini didukung dengan adanya kegiatan tutor yang memotivasi mahasiswa dengan merefleksikan apa yang telah mereka peroleh saat kuliah Konsep dasar IPA SD yang berkaitan dengan praktikum IPA di SD.

Keterampilan dan ketelitian mahasiswa dalam merakit dan menggunakan alat/bahan praktikum memperoleh skor 3.

Kemampuan dalam improvisasi percobaan dengan pertanyaan pemandu mahasiswa memperoleh skor 2,9. Menimbulkan kemampuan improvisasi bagi mahasiswa tidak mudah. Karena latar belakang dan kondisi alam yang berbeda-beda sehingga kemampuan dalam hal ini juga berbeda-beda.

Sistematika atau keterampilan dalam melakukan percobaan pada setiap judul praktikum memperoleh skor 2,8 kategori sedang. Kegiatan praktikum perlu dilatihkan dan dilanjutkan untuk memperkuat dan membiasakan mahasiswa dalam kondisi seperti para ilmuwan melakukan percobaan.

Ketelitian mahasiswa dalam melakukan pengamatan dan percobaan dalam kegiatan praktikum memperoleh skor 3,5 kategori baik.

Ketepatan data hasil pengamatan dalam laporan praktikum untuk menguji sikap ilmiah jujur memperoleh skor 3.

Kemampuan mempresentasikan hasil praktikum dan menjawab pertanyaan memperoleh skor 3,1. Hal ini berkaitan dengan pengalaman dan keberanian untuk menampilkan hasil kerja masing-masing.

4.4.2 Pembahasan Pemahaman konsep IPA SD

Berdasarkan dari hasil penelitian setiap siklus maka dapat dihitung nilai gain pemahaman konsep IPA dari pra siklus ke siklus berikutnya dihitung dengan rumus *gain* (g) rata-rata ternormalisasi (Savinainen & Scott, 2002):

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100\% - S_{pre}}$$

S_{post} dan S_{pre} adalah rata-rata skor siklus ke-n dan siklus sebelumnya yang dinyatakan dalam persen. Besarnya *faktor-g* (*gain*) dikategorikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
g > 0,7 &= \text{tinggi} \\
0,3 \leq g \leq 0,7 &= \text{sedang} \\
g < 0,3 &= \text{rendah}
\end{aligned}$$

Nilai S dan $gain$ pra siklus ke siklus 1, siklus 1 ke siklus 2, siklus 2 ke siklus 3 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S \text{ pra siklus} &= 62/100 \times 100\% \\
&= 62\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S \text{ siklus 1} &= 75/100 \times 100\% \\
&= 75\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S \text{ siklus 2} &= 80/100 \times 100\% \\
&= 80\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S \text{ siklus 3} &= 82/100 \times 100\% \\
&= 82\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
g_{\text{prasiklus-1}} &= (70-62)\%/(100-62)\% \\
&= 8/38 = 0,21 \text{ (rendah)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
g_{\text{siklus1-2}} &= (80-70)\%/(100-70)\% \\
&= 10/30 = 0,33 \text{ (sedang)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
g_{\text{siklus2-3}} &= (92-80)\%/(100-80)\% \\
&= 12/20 = 0,60 \text{ (sedang)}
\end{aligned}$$

Sumbangan kenaikan perolehan nilai rata-rata dari pra siklus ke siklus 1 sebesar 8 point. Perolehan gain nya sebesar 0,21 yang berkategori rendah. Ini terjadi dari kondisi awal sampai pertemuan kedua tutorial dimana mahasiswa masih menyesuaikan diri dan membiasakan dengan cara-cara yang baru.

Sumbangan kenaikan perolehan nilai rata-rata siklus 1 ke siklus 2 sebesar 10 point. Perolehan gainnya sebesar 0,33 berkategori sedang. Mahasiswa sudah mulai mengenal dan mempelajari model atau metode yang digunakan dalam pemecahan masalah praktikum yang harus diselesaikan.

Sumbangan kenaikan perolehan nilai rata-rata siklus 2 ke siklus 3 sebesar 12 point. Perolehan gainnya sebesar 0,6 berkategori sedang. Kenaikan nilai rata-ratanya semakin tinggi dan signifikan jika dilihat dari indicator ketercapaian yang mensyaratkan nilai 80.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penerapan *guided question* dengan model *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD dalam meningkatkan kinerja mahasiswa sebesar 3,042 dalam *kategori baik*.
2. Penerapan *guided question* pada model *guided discovery* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dengan *gain 0,21* pada pra siklus ke siklus 1, *gain 0,33* dari siklus 1 ke siklus 2 dan *gain 0,60* dari siklus 2 ke siklus 3.
3. Penerapan *guided question* dengan model *guided discovery* pada perkuliahan Praktikum IPA di SD terhadap sikap ilmiah mahasiswa mengalami perubahan dan dalam *kategori baik*.

5.2 Saran

Untuk mencapai hasil yang optimal sesuai dengan yang direncanakan, maka pada saat pelaksanaan tutorial maka tutor hendaknya mempersiapkan diri dengan baik dan bersinergi dengan pengamat. Berdiskusi secara terbuka dan mau menerima saran secara ilmiah.

Perlu dilakukan ujicoba ulang dengan pertanyaan pemandu yang mendalam untuk memperoleh hasil penelitian yang akurat dan dengan kelas uji coba yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, Sandra Sukmaning. Isti Rokhiyah. 2011. *Kesenjangan antara Persepsi dan Harapan Mahasiswa pada Kegiatan Tutorial Tatap Muka*. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, Volume 12, Nomor 2, September 2011, 100-108.
- Abdurrahman, dkk. 1999. *Model-model Tutorial*. Bahan ajar program akreditasi tutor Universitas terbuka (PAT-UT). PAU-PAI Universitas Terbuka. 31-78.
- Berg, E.V.1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: UKSW.
- Carin, Arthur A. 1993. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Cooney, Davis. 1975. *Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics*. USA: Houghton Mifflin Company.
- Hewitt, Paul G. 2002. *Conceptual Physics (ninth edition)*. San Fransisco: Addison Wesley
- Howe. 1993. *Guided Discovery in Science Classroom*. Mc Graw Hill Publishing.
- Istiyono, Edi, dkk. 2009. “*Lesson Study dengan Teknik Guided Teaching sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika Zat Padat Lanjut*”. Makalah dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 16 Mei 2009.
- Kepmendiknas no. 107/U/2001 tentang Penyelenggaraan Program Pendidikan Tinggi Jarak Jauh. Jakarta: Depdiknas
- Lubis, H. 2008. *Miskonsepsi dalam Fisika*. Artikel elektronik dalam www.wikipedia.org.
- Nur, Mohamad & Prima R. Wikandari. 2000. *Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran*. Surabaya: PSMS UNESA.
- NAS, National Science Education Standards. 1996. *Connect And Integrate All Pertinent Aspects Of Science And Science Education*.
- Qosyim, Ahmad. 2008. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Untuk Perguruan Tinggi Yang Berorientasi Pada Metode Sokrates*”. *Tesis, Program Studi Pendidikan Sains, Universitas Negeri Surabaya*.

- Savinainen, A & Scott, P. 2002. The Force Concept Inventory: A tool for Monitoring Student Learning. *Physics Education*. 37(1),45-52.
- Suprpto, N & Dwikoranto. 2009. “Pengembangan Bahan Pembelajaran (PBP) Model Socrates (Socratic Model) pada Perkuliahan Sejarah Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNESA”. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun Pertama*.
- Padesky, C.A. and Greenberger, D. 1995 *Clinician's guide to mind over mood*. New York: Guilford Press.
- Traver, R. 1998. “What is a good guiding question?” *Educational Leadership*, p. 70-73.

CURIKULUM VITAE KETUA

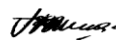
Nama Lengkap	: Drs. Pramonoadi, M. Pd
N I P	: 196002021989031002
Pangkat/Golongan	: Penata / III C
Jabatan Akademik	: Lektor
Instansi	: UPBJJ-UT Surabaya
Alamat Instansi	: Kampus C Universitas Airlangga Jln. Mulyorejo Surabaya Telpon. 031- 5961861, 031- 5961862, Fax. 031- 5961860
Alamat Rumah	: Jln. Dr. Wahidin Sudirohusodo GG 4, No.: -- Jombang, 61418, Telepon. 0321- 872322
Riwayat Pendidikan	: S-1 Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Jatim di Surabaya, Lulus Tahun 1986 S-2 Pendidikan Matematika Sekolah Dasar, Universitas Negeri Malang, Lulus Tahun 2001
Riwayat Pengalaman Kerja	: 1. Guru SPG Negeri Jombang, tahun 1989 - 1990 2. Guru SMA Negeri 3 Jombang, tahun 1990 – 1991 Dosen FKIP UT, tahun 1991 - sekarang
Karya Akademik yang Pernah dihasilkan	: 1. Makalah, judul: Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa Program Penyetaraan D-II Guru SD Melalui Penggunaan Multi Media Dalam Kegiatan Tutorial 2. Laporan penelitian, judul: Studi Korelasi Prestasi Belajar Mata Kuliah Pendidikan Matematika 4 Dan Prestasi Belajar Mata Kulih Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam 4 Mahasiswa Program Penyetaraan D-II Guru SD 1992- 1993

3. Laporan penelitian, judul:
Pengaruh Penggunaan Multi Media Dalam Kegiatan Tutorial Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Mata Kuliah Pendidikan Matematika 4 Mahasiswa Program Penyetaraan D-II Guru SD Di Kabupaten Jombang Tahun Akademik 1993 – 1994
4. Proposal penelitian, judul:
Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Kelas V SD Di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang
5. Laporan penelitian, judul:
Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Kelas V SD Di Kec. Ngoro Kabupaten Jombang
6. Laporan penelitian, judul:
Korelasi Antara Penguasaan Fpb Dan Kpk Dengan Keterampilan Menyelesaikan Operasi Hitung Pada Bilangan Pecahan Siswa SD Kelas IV Cawu 2 Di Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang TA 1996 – 1997
7. Makalah, judul:
Tata Cara Penulisan Butir Soal Uraian Untuk Penilaian Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar
8. Makalah, judul:
Peranan Guru, Orang Tua, Dan Masyarakat Dalam Pendidikan Sekolah Dasar
9. Makalah, judul:
Analisis Kurikulum SD Tahun 1994 Dan Kurikulum Pgsd Tahun 1995
10. Makalah, judul:
Karakteristik Pembelajaran Matematika SD
11. Makalah, judul:
Teknik Pengumpulan Data
12. Makalah, judul:
Pengajaran Pengukuran Luas Trapesium Pada Siswa Kelas VI SD

13. Makalah, judul:
Media Masa Sebagai Lembaga Pendidikan Kelima
Dalam Masyarakat Indonesia: Pemanfaatannya
Bagi Siswa SD-SLTP
14. Makalah, judul:
Peranan Lembaga Pendidikan Dasar (SD Dan
SLTP) Sebagai Sarana Keilmuan Dalam
Pembangunan Masyarakat Indonesia Modern
15. Artikel, judul:
Portofolio Sebagai Asesmen Alternatif Dalam
Matematika
16. Artikel, judul:
Pembelajaran Penanaman Konsep Penjumlahan
Pada Siswa Kelas I SD Dengan Menggunakan
Benda Konkret
17. Makalah, judul:
Majalah Dan Surat Kabar Sebagai Media
Pembelajaran Matematika Di SD Dan SLTP
18. Laporan Penelitian, judul:
Peningkatan Partisipasi Mahasiswa Melalui
Tutorial Implementasi Pendekatan Belajar Aktif
dalam Proses Tatap Muka pada Program D-II
PGSD UT di Jombang
19. Laporan Penelitian, Judul:
Implementasi Pendekatan Problem Posing Dalam
Kegiatan Tutorial Untuk Meningkatkan Prestasi
Belajar Matakuliah Pendidikan Matematika 1
Pada Mahasiswa S-1 PGSD Pokjar Kabupaten
Jombang.
(HIBAH UT 2012)
1. Laporan Abdimas, Judul:
Inovasi Pemanfaatan Dan Pengolahan Buah Salak
Sebagai Sumber Pangan Lokal variatif Bagi
Masyarakat Desa Tanjungharjo Kecamatan Kapas
Kabupaten Jombang.
(ABDIMAS UT 2012)

Pengabdian Kepada
Masyarakat

Surabaya, 1 Januari 2014
Yang menyatakan,



Drs. Pramonoadi, M. Pd
NIP 19600202 198903 1 002

CURRICULUM VITAE ANGGOTA

IDENTITAS DIRI

Nama : Drs. Abd Faqih, M. Pd
 NIP/NIK : 19560308 198403 1 001
 Tempat dan Tanggal lahir : Jombang, 08 Maret 1956
 Jenis Kelamin : Laki- Laki
 Status Perkawinan : Kawin
 Agama : Islam
 Golongan/ Pangkat : III-C/ Penata
 Jabatan Akademik : Lektor
 Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
 Alamat : Kampus C Unair, Mulyorejo, Surabaya 60115
 Telp/ Faks, 031- 5961862 / 031- 5961860
 Alamat Rumah : Desa Betek Kecamatan Mojoagung Kabupaten
 Jombang
 Telp. 0321- 495420
 Alamat e-mail : faqih@ut-surabaya. Net

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan/ Program Studi
1983	Sarjana	IAIN Semarang	Tarbiyah / Pendidikan Agama Islam
1995	Sarjana	IKIP Ujung Pandang	FPMIPA/ Pendidikan IPA SD
2005	Magister	Universitas Negeri Malang	PLS

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan	Penyelenggara	Jangka Waktu
1992	Penataran Penyesuaian Kemampuan Staf Edukatif FKIP-UT	UT Pusat	1 bulan (6 Oktober 1992 sd 2 Nopember 1992)
1993	Penataran Tutor Guru Kelas Bidang Studi IPS, PMP, IPA, Matematika, Bhs Indonesia, dan Ilmu Keguruan	Kanwil DEPDIKBUD Propinsi Jawa Timur	7 hari (tgl 3 sd 9 September 1993)
2005	Melaksanakan kegiatan pendidikan dan pelatihan Tutor	Dirjrn PMPTK	31 Mei- 3 Juni 2005
2006	Melaksanakan kegiatan pendidikan dan pelatihan Tutor	Dirjrn PMPTK	24-28 April 2006
2007	Pelatihan Penelitian Inovasi Pembelajaran di sekolah dan di perguruan Tinggi (PTK, PPKP, PIPS)	Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya	4 hari (26 Nopember 2007 sd 29 Nopember 2007)

2010	KIT Tutorial	Universitas Terbuka Jakarta	3 hari (3 – 6 Pebruari 2010)
2011	KIT Tutorial	Universitas Terbuka Jakarta	3 hari (25 – 26 Januari 2011)
2011	Pelatihan Pembentukan Tim Inti Pelatih Tutor Tutorial Tatap Muka Di UPBJJ Universitas Terbuka	Universitas Terbuka	18- 20 Juli 2011

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul	Ketua/Anggota	Sumber Dana
2007	Pemanfaatan lingkungan Alam Sekitar Sebagai Media Dalam Kegiatan Tutorial 2007.	Ketua	UPBJJ Surabaya
2009	Evektivitas Kegiatan Promosi UT Bagi Perkembangan Angka Partisipasi Mahasiswa UPBJJ –UT Surabaya	Anggota	UPBJJ Surabaya
2009	Kerjasama Dan Promosi Universitas Terbuka Dalam Upaya Peningkatan Jumlah Mahasiswa dan Perluasan Daya Jangkau di UPBJJ surabaya	Anggota	UPBJJ Surabaya
2010	Evektivitas Kerjasama UPBJJ-UT Surabaya dengan Mitra Kerja	Ketua	UPBJJ Surabaya
2011	Pengembangan Model tutorial Statistika Pendidikan Dengan metode Aksi, Proses, Obyek dan skema (APOS) di Unit Program Belajar Jarak Jauh Universitas Terbuka (UPBJJ-UT) Surabaya	Anggota	UT Pusat
2012	optimalisasi pemanfaatan kit-ipa pgsd pada pelaksanaan tutorial matakuliah praktikum ipa di sd untuk peningkatan keterampilan proses sains bagi peserta didik	Ketua	UT Pusat

KARYA ILMIAH

Tahun	Judul	Penerbit/ Jurnal
2006	Peran Pendidikan dalam membentuk Masyarakat Industri di Indonesia	UPBJJ Surabaya
2007	Peranan Lembaga Pendidikan Dalam Menghadapi pergeseran Nilai dan Norma di Indonesia Pada Era Industrialisasi	UPBJJ Surabaya

2009	Pembelajaran berbasis kinestetik	IKA UT
2009	Gerakan Rakyat Membangun Perlindungan bagi Anak Jalanan	Artikel Media Kampus STKIP PGRI Jombang ISSN 0853 6937.
2009	Urgensi Pendidikan Nilai Pada Usia Dini	Artikel Media Kampus STKIP PGRI Jombang ISSN 0853 6937.
2010	Perubahan Masyarakat dan Perlunya Kurikulum Pendidikan yang Lentur	Artikel Media Kampus STKIP PGRI Jombang ISSN 0853 6937. Edisi Khusus Januari- Februari 2010.
2010	Islam dan karakter cinta lingkungan	IKA UT
2010	Perkembangan Komunitas Dunia Maya dan Dampak yang di Timbulkan	Artiket Gamatika Jurnal Gagasan matematika dan Informatika , ISSN 2087-6262
2011	Penerapan Konsep Perencanaan Sistem Informasi Akademik perguruan Tinggi	Artikel Gamatika jurnal Gagasan matematika dan Informatika, ISSN 2087- 8893

KONFERENSI/ SEMINAR/ LOKAKARYA/ SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/peseta /pembicara
2006	Peran Pendidikan dalam membentuk Masyarakat Industri di Indonesia	UPBJJ Surabaya	Pemakalah
2007	Peranan Lembaga Pendidikan Dalam Menghadapi pergeseran Nilai dan Norma di Indonesia Pada Era Industrialisasi	UPBJJ Surabaya	Pemakalah
2009	Pembelajaran Berbasis kinestetik	IKA UT	Pemakalah
2010	Islam dan karakter Cinta Lingkungan	IKA UT	Pemakalah
2012		Unesa	Peserta

KEGIATAN PROFESIONAL / PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis / Nama Kegiatan	Tempat
2006	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 754/331.37/KP/2006	Dinas Pendidikan Mojoagung
2007	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 102/331.37/KP/2007	Dinas Pendidikan Mojowarno,Jombang
2007	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 306/331.37/KP//2007	Diknas kecamatan Duduk Sampeyan, Gresik
2007	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 889/H 31.37/KP/2007	Kecamatan Dawarblandong, Mojokerto

2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 046/H 31.37/KP/2008	Kecamatan Mangunharjo, Madiun
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 068/H31.37/KP/2008	Kematan Kawedanan, Magetan
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 124/H 31.37/KP/2008	Kecamatan Purwosari, Jombang
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 139/h 31.37/ KP/ 2008	Kecamatan Panceng, Gresik
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 308/ H 31.37/ KP/ 2008	Dinas Pendidikan Kab. Mojokerto
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 732/ H 31.37/ KP/ 2008	Kecamatan Kanor, Jombang
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 792/H 31.37/ KP/2008	Kecamatan mangun Harjo Madiun
2008	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 1384/ H 31. 37/ KP/ 2008	Kecamatan Kwadungan Ngawi
2009	Menyelenggarakan Pameran Pendidikan , dengan memberi penjelasan tentang program UT pada pengunjung . Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 043/ H 31.37/ KP/2009	Pameran di SMA 2 Surabaya
2009	Melakukan penyuluhan dan menekankan adanya kerjasama antara UT dengan CC dan ICT Mojokerto ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 135/H 31.37/KP/2009	CC dan ICT SMKN Pungging Mojokerto
2009	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 226/ H 31.37/KP/2009	Departemen Agama kab. Mojokerto
2009	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 992/H31.37/KP/2009	Badan Kepegawaian Kabupaten Mojokerto
2010	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada	Dinas Pendidikan Kab.

	masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 125/H.31.37/KP/2010	Lamongan
2010	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 1368/ H 31.37/KP/2010	Dinas Pendidikan Kabupaten Jombang
2010	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 219/H31.37/KP/2010	Dinas Pendidikan kab. Mojokerto
2010	Memberi latihan /penyuluhan /ceramah pada masyarakat ” Sosialisasi Program-program UT dan rekrutmen Mahasiswa. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 2447/ H 31.37/KP/ 2010	Dinas Pekerjaan Umum Kab. Mojokerto
2010	Kegiatan Peduli masyarakat sekitar dengan cara pemberian sembako. Surat Tugas Kepala UPBJJ no. 2386/h31.37/KP/2010	Masyarakat, Mulyorejo Surabaya
2010	Pengurus yayasan sosial dan Pendidikan Miftahus Sa’adah. Mojoagung, Jombang	Mojoagung, Jombang
2010	Pengurus Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Desa. SK NO. 03 tahun 2008	Mojoagung, Jombang
2012	Pengurus yayasan sosial dan Pendidikan Miftahus Sa’adah. Mojoagung, Jombang masa bakti 2012-2016	

Surabaya, 1 Januari 2014

Yang menyatakan,

Drs. Abdul Faqih, M. Pd

NIP 19560308 198403 1 001

CURRICULUM VITAE

ANGGOTA

Nama : Drs. Sugiran,M.Pd
NIP : 19541212 198003 1 008
Tempat/Tgl Lahir : Tulungagung, 12 Desember 1954
Jenis Kelamin : Laki-laki
Status Perkawinan : Kawin
Agama : Islam
Golongan/Pngkat : IIIId/Penata Tk I
Jabatan Akademik : Lektor
Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
Alamat : Jl. CabeRaya, Pondok Cabe, Tangerang Selatan
Telp/Faks : 021-749094, 021-7490147
Alamat kantor : UPBJJ-UT Suarabaya
Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo, Surabaya
Telp/Faks : 031-5961861- 5961862/031-5961860
Telp Rumah : 0321-860246/08121669569
Alamat e-mail : sugiran_sby@ut.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

No.	Tahun Lulus	Perguruan Tinggi	Jurusan/Program Studi
1	1978	IKIP Malang	Bhs dan Sastra Indonesia
2	04/09/1989	Universitas Terbuka	Pendidikan Bahasa Indoesia
3	27/06/2003	Universitas Negeri Malang	Pend.Bahasa Indonesia Sekolah Dasar

PENGALAMAN PENELITIAN

No	Tahun	Judul Penelitian	Ketua/ Anggota Tim	Sumber Dana
1	2009	Monitoring dan Evaluasi Tutorial Program Pendidikan Dasar Masa Registrasi 2009.2 Tahap II UPBJJ-UT Surabaya	Anggota	UPBJJ Surabaya
2	2010	Evaluasi Pelaksanaan Tutorial ATPM Program Pendidikan dasar Masa Registrasi 2010.2 UPBJJ-UT Surabaya	Ketua	UPBJJ-UT Surabaya

KARYA ILMIAH

A.Buku/Bab Buku/Jurnal

No	Tahun	Judul	Penerbit
1	2006	Pengefektifan Assesment Alternatif pada Pembelajaran Membaca Permulaan di kelas I SDN Jombatan V Jombang	Universitas Negeri Malang, ISSN 0854-8285, Sekolah Dasar, Thn 15 no 1 Mei 2006

2	2009	Peningkatan Keterampilan Menulis Narasi dengan Memanfaatkan Pengalaman Menulis Buku Harian	Jurnal Kependidikan (INTERAKSI) ISSN No.1412-2952 Thn 4 No.4, Juni 2009
----------	------	--	--

B.Makalah/Poster

No.	Tahun	Judul	Penyelenggara
1	2005	Peningkatan Perbendaharaan Kata Siswa Sekolah Dasar Melalui Permainan Kata	UPBJJ Surabaya
2	2008	Pemahaman Soal Cerita dalam Bidang Studi Matematika kelas IV Sekolah Dasar melalui Bahas-Bahasa	UPBJJ Surabaya
3	2010	Bahasa Baku dan Kalimat Efektif dalam Penulisan Karya Ilmiah	FIS Unesa Surabaya

Surabaya, Februari 2014



Drs.Sugiran,M.Pd
NIP. 19541212 198003 1 008



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TERBUKA**

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe - Pamulang, Tangerang Selatan 15418
Telepon: 021-7490941 (Hunting)
Faksimile : 021-7490147 (Bagian Umum), 021-7434290 (Sekretaris Rektor)
Laman : www.ut.ac.id

**SURAT TUGAS
MELAKSANAKAN PENELITIAN UNIVERSITAS TERBUKA**

Nomor : 6703 /UN31.2/PG/2014

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat menugaskan :

Nama : Drs. Pramonoadi, M.Pd
Posisi : Ketua
Anggota : 1. Drs. Abdul Faqih, M. Pd
2. Drs. Sugiran, M. Pd
Anggota Administrasi : -
Fakultas/UPBJJ/P.Studi : FKIP/UPBJJ-UT Surabaya/Pendidikan Matematika
untuk melakukan penelitian dengan judul : PENGARUH PEMBERIAN *GUIDING QUESTION* PADA MODEL *GUIDED DISCOVERY* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KINERJA PRAKTIKUM IPADI SD DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MAHASISWA S-1 PGSD

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sanggup Melaksanakan Penelitian Universitas Terbuka Tahun 2014 dengan judul diatas sampai selesai dengan biaya sebesar Rp 9.5000.000; (sembilan juta lima ratus ribu rupiah). Biaya akan diberikan bertahap:
 - * Tahap pertama sebesar 70%, diberikan setelah peneliti menandatangani surat tugas dan siap mengumpulkan data.
 - * Tahap kedua sebesar 30% diberikan setelah peneliti menyelesaikan penelitian, melakukan seminar, menyerahkan laporan akhir artikel jurnal layak terbit ke LPPM dalam bentuk hardcopy dan softcopy; Artikel layak terbit disertai surat keterangan dari editor jurnal yang dituju untuk jurnal luar UT
2. Sanggup melaksanakan penelitian sesuai dengan jadwal dan menyelesaikan penelitian tersebut tepat waktu. Penyerahan draft laporan penelitian dan artikel jurnal paling lambat 30 November 2014 , sedangkan penyerahan laporan final dan artikel jurnal sebelum 15 Desember 2014 ;
3. Peneliti harus menjamin bahwa penelitiannya merupakan hasil pemikiran sendiri, bukan plagiat, dan belum Pernah dibiayai melalui PNPB ataupun Rupiah Murni (RM);
4. Peneliti dapat berkonsultasi dengan penelaah/pembimbing selama penelitian berlangsung mengenai proses penelitian, laporan, dan artikel jurnal;
5. Apabila sampai dengan tanggal 15 Desember 2014, peneliti tidak dapat menyerahkan laporan final dan artikel jurnal, peneliti harus mengembalikan seluruh dana yang sudah diterima ke Kas Negara.

Pemberi Tugas
Ketua Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat



Kristanti Ambar Puspitasari, Ir., M.Ed, PhD
NIP. 196102121986032001

Tangerang Selatan,
Pelaksana Tugas

04 MAR 2014



Drs. Pramonoadi, M.Pd
NIP. 196002021989031002